มุมนักเล่น

OS

ชัยยงค์ วงศ์ชัยสุวัฒน์

โปรแกรม Stacker 2.0
การบีบและแผ่ขยายข้อมูลในดิสค์ (2)

เข้าใจหลักการและรู้วิธีการใช้งานกับโปรแกรมการบีบและแผ่ขยายข้อมูล

การบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลในดิสค์ประเภท On-the-fly หรือ Real-time กำลังได้รับความนิยมนำมาใช้งานเพื่อเพิ่มขนาดความจุของดิสค์เป็นสองเท่ากันมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะลักษณะการทำงานของการบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลจะเป็นแบบหลังฉาก (background) ผู้ใช้เองแทบไม่รู้สึกว่ามีการบีบอัดข้อมูลก่อนไปเก็บบันทึกในดิสค์ และแผ่ขยายเมื่อมีการเรียกข้อมูลกลับคืนมาจากดิสค์ด้วยเทคโนโลยีและขั้นตอนวิธีการบีบอัดและแผ่ขยายที่ใช้ ในขณะนี้ได้ช่วยทำให้การทำงานรวดเร็วมาก ขณะเดียวกันให้ความมั่นใจว่าข้อมูลที่เรียกคืนมาจะเหมือนเดิมทุกประการ ไม่เกิดการผิดพลาดหรือสูญหายในระหว่างการทำงานเลย

โปรแกรม Stacker 2.0 ของบริษัท STAC Electronics เป็นผลิตภัณฑ์การบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูล เพื่อเพิ่มขนาดความจุของดิสค์เป็นสองเท่าที่เด่นและได้รับความเชื่อถือมากที่สุด แมกะซีน PC-Magazine ได้เลือกโปรแกรม Stacker 2.0 เป็นซอฟต์แวร์ด้านบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลที่น่าใช้ที่สุด และยังได้จัดให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่เด่นมากแห่งปี ค.ศ. 1990 อีกด้วย มุมโอเอสจึงขอนำรายละเอียดของ Stacker 2.0 มานำเสนอเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจหลักการและรู้วิธีการใช้งาน โดยยกตัวอย่างประกอบการบีบอัดหลายแบบด้วยกัน ในฉบับหน้าจะได้กล่าวถึงคำสั่งหรือโปรแกรมย่อยของ Stacker 2.0 ต่อไป

โปรแกรม Stacker 2.0

Stacker 2.0 เป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มขนาดความจุของดิสค์บนเครื่องพีซีเป็นสองเท่า ด้วยวิธีการบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลในดิสค์ ซึ่งอาจเป็นฮาร์ดดิสค์ ฟลอปปี้ดิสค์ แรมดิสค์ หรือดิสค์แบบ Bernoulli Box ที่เป็นตลับคาร์ทริดจ์ถอดเข้าออกเคลื่อนย้ายไปมาได้ โดยมีการทำงานแบบหลังฉาก เกิดการบีบอัดขณะนำข้อมูลเข้าไปเก็บในดิสค์ และแผ่ขยายขณะเรียกข้อมูลกลับคืนมาอย่างอัตโนมัติทันทีรวดเร็วและปลอดภัย

Stacker 2.0 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท STAC Electronics สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นบริษัทที่มีประสบการณ์ด้านการบีบอัด

ข้อมูลมานานร่วม 8 ปีแล้ว เทคโนโลยีการบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลแบบ On-the-fly ที่อาศัยขั้นตอนวิธี LZS ที่เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทเอง ขั้นตอนวิธี LZS ของ Stacker นี้ได้นำไปใช้ใน tape drive ต่าง ๆ และซอฟต์แวร์ยูทิลิตี้เพื่อการเก็บสำรองข้อมูลของ Norton Backup (บริษัท Symantec) และ PC Backup (บริษัท Central Point) ที่เป็นซอฟต์แวร์ยอดนิยมใช้งานทั่วไป

โปรแกรม Stacker 2.0 เหมาะสำหรับผู้ใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีพื้นที่ฮาร์ดดิสค์เหลืออยู่น้อย แต่ยังไม่ต้องการลงทุนซื้อหรือขยายฮาร์ดดิสค์เพิ่มขึ้น ผู้ใช้งานบนเครื่องระดับแลปท็อป และโน้ตบุ๊คที่มีขนาดความจุฮาร์ดดิสค์น้อยไม่สูงนักจะได้ประโยชน์จากโปรแกรมประเภทบีบอัดและแผ่ขยายเพื่อเพิ่มขนาดความจุของดิสค์มาก เพราะซอฟต์แวร์ยุคใหม่ส่วนใหญ่ต้องใช้พื้นที่ฮาร์ดดิสค์ เพื่อเก็บโปรแกรมและข้อมูลจำนวนมาก ฮาร์ดดิสค์ขนาดความจุ 30-40 เมกะไบต์ เล็กเกินไปแล้ว ขนาดของฮาร์ดดิสค์ควรมีความจุตั้งแต่ 100 เมกะไบต์ขึ้นไป

สิ่งเพิ่มใหม่ในเวอร์ชัน 2.0

โปรแกรม Stacker เริ่มได้รับความนิยมมาตั้งแต่เวอร์ชัน 1 แล้ว แต่ยังมีจุดที่ต้องแก้ไข และเพิ่มเติมเข้ามาเสริมอีก ดังนั้น Stacker 2.0 จึงมีสิ่งใหม่ ๆ เพิ่มเข้ามาอีกหลายอย่างคือ

– การบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูล ทำงานได้รวดเร็วขึ้น และยิ่งถ้าอยู่ในเวอร์ชันที่อยู่ในฮาร์ดแวร์ตัวประมวลผลร่วมของการ์ดเสียบก็จะยิ่งทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ดังจะได้กล่าวถึงต่อไป

– การเพิ่มขนาดความจุของดิสค์ นอกจากใช้กับฮาร์ดดิสค์แล้ว ยังได้เพิ่มให้รวมถึงฟลอปปี้ดิสค์ แรมดิสค์ และดิสค์แบบเคลื่อนย้าย (Bernoulli disk)

– ในโปรแกรม Stacker รุ่นใหม่ 2.0 นี้ได้เพิ่มโปรแกรมย่อยสำหรับจัดเก็บไฟล์ที่เก็บกระจัดกระจายไม่เรียงติดต่อกันให้เรียงติดต่อกันเพื่อช่วยให้การเรียกค้นข้อมูลทำการรวดเร็วขึ้น เพิ่มสมรรถภาพดิสค์สูงขึ้น

– โปรแกรมย่อยเพื่อการเรียกใช้งานต่าง ๆ ภายใน Stacker 2.0 สามารถเรียกจากรายการเมนูหลังจากการเรียกโปรแกรม STAC ด้วยวิธีการนี้ทำให้การใช้งาน Stacker 2.0 สะดวกมากยิ่งขึ้น เพราะมีรายการให้ความช่วยเหลือการใช้โปรแกรมย่อยต่าง ๆ ไว้เรียบร้อยหากสงสัยก็เรียกขอดูได้ทันที

– สามารถระบุเลือกกำหนดการบีบอัดข้อมูล ซึ่งข้อมูลบางประเภทอาจบีบอัดได้มากกว่าสองเท่าก็ได้

– โปรแกรมใหม่เวอร์ชัน 2.0 มีโปรแกรมเรียกทำการติดตั้งที่ดีและสะดวกยิ่งขึ้น

– โปรแกรม Stacker 2.0 มีไดรเวอร์ที่ต้องติดตั้งในระบบกินพื้นที่หน่วยความจำต่ำสุด ในการเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์ประเภทเดียวกันอื่น ๆ ทำให้เหลือพื้นที่รันโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ มากขึ้น นอกจากนี้โปรแกรม Stacker 2.0 ยังสนับสนุนดอส 5.0 และเอื้อต่อการใช้งานหน่วยความจำเพิ่มขยายและหน่วยความจำยืดขยาย เราสามารถติดตั้งไดรเวอร์ของ Stacker ไว้ในหน่วยความจำตอนสูง ให้หน่วยความจำปกติเหลือพื้นที่ว่างมากขึ้น

– โปรแกรม Stacker เวอร์ชันใหม่ สนับสนุนการใช้งานกับวินโดว์ 3.0 ของบริษัทไมโครซอฟต์อย่างสมบูรณ์ไม่มีปัญหา

– โปรแกรม Stacker 2.0 นี้แบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ คือ ในรูปของซอฟต์แวร์จะทำงานกับเครื่องภายใต้ดอสทุกแบบ และในรูปของฮาร์ดแวร์ที่เป็นการ์ดเสียบเพิ่มในช่องสล้อตของเครื่อง 3 แบบ การ์ดเสียบแต่ละแบบจะใช้กับเครื่องต่างระดับกัน ดังจะได้กล่าวถึงต่อไป

ข้อกำหนดของระบบ

โปรแกรม Stacker 2.0 ไม่ว่าจะอยู่ในรูปซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ จำเป็นต้องใช้พื้นที่แรมหรือหน่วยความจำปกติ 512 กิโลไบต์ ทำงานภายใต้ดอสตั้งแต่เวอร์ชัน 3 ขึ้นไป และพื้นที่ฮาร์ดแวร์ที่ฟอร์แมตตามรูปแบบดอส คือ 512 ไบต์ต่อเซกเตอร์ เหลือที่ไม่น้อยกว่า 1 เมกะไบต์ เมื่อทำการติดตั้งซอฟต์แวร์เรียบร้อยแล้วไดรเวอร์ของ Stacker ที่ต้องติดตั้งในระบบเพื่อฝังในหน่วยความจำ จะกินพื้นที่หน่วยความจำไม่เท่ากันขึ้นกับว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ โดยผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ในลักษณะของการ์ดตัวประมวลผลร่วมเสียบในสล้อตของเครื่องมี 3 แบบคือ Stacker AT/16, Stacker MC/16 และ Stacker XT/8

รูปที่ 1 จะเป็นตารางข้อกำหนดของระบบแยกตามผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 รูปแบบของ Stacker รุ่นใหม่ เนื่องจากการบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลในบ้านเรายังไม่นิยมกันมากนัก ผลิตภัณฑ์ Stacker 2.0 ในบ้านเราจึงเป็นเพียงซอฟต์แวร์เท่านั้น มุมโอเอสจึงขอกล่าวถึงเฉพาะซอฟต์แวร์เพียงด้านเดียว

ผลิตภัณฑ์	ข้อกำหนดที่ต้องการ
Stacker 2.0	- เครื่องไอบีเอ็ม PC, XT, AT, PS/2 และเครื่องเสมอเหมือนอื่น ๆ - ใช้พื้นที่แรม 26 กิโลไบต์ เมื่อติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มขยาย EMS หรือ 41 กิโลไบต์ เมื่อไม่ติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มขยาย EMS
Stacker AT/16	- เครื่องไอบีเอ็ม AT, 286, 386, 486, PS/2 รุ่น 25, 30, 35, 40 หรือเครื่องเสมอเหมือนอื่น ๆ ที่มีช่องสล้อตเสียบแบบ 16 บิต - พื้นที่แรมสำหรับฝังโปรแกรมไดรเวอร์ 14 กิโลไบต์ (ติดตั้ง EMS) หรือ 30 กิโลไบต์ (ไม่ติดตั้ง EMS)
Stacker MC/16	- เครื่องไอบีเอ็ม PS/2 โมเดล 50 ขึ้นไป หรือเครื่องเสมอเหมือนอื่น ๆ ที่มีช่องสล้อตเสียบแบบไมโครแชนเนล - พื้นที่แรม 14 กิโลไบต์ (ติดตั้ง EMS) หรือ 30 กิโลไบต์ (ไม่ติดตั้ง EMS)
Stacker XT/8	- เครื่องไอบีเอ็ม XT หรือเครื่องเสมอเหมือนอื่น ๆ ที่มีช่องสล้อตเสียบแบบ 8 บิต - พื้นที่แรม 14 กิโลไบต์ (ติดตั้ง EMS) หรือ 30 กิโลไบต์ (ไม่ติดตั้ง EMS)

รูปที่ 1 ข้อกำหนดความต้องการของระบบ

ข้อควรปฏิบัติก่อนการติดตั้ง Stacker

ก่อนการติดตั้ง Stacker 2.0 ลงสู่ฮาร์ดดิสค์ เราควรจะต้องพิจารณาและปฏิบัติในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

– ทำการเก็บสำรองข้อมูล (Backup) จากฮาร์ดดิสค์ที่มีอยู่ทั้งหมดเก็บไว้ก่อน เพราะถึงแม้ว่า โปรแกรม Stacker 2.0 จะติดตั้งได้ง่ายและค่อนข้างปลอดภัย แต่การเก็บสำรองข้อมูลไว้ระดับหนึ่ง จะเป็นเรื่องที่ควรปฏิบัติมาก เพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นขณะใดก็ได้

– พิจารณาตรวจโปรแกรมควบคุมดำเนินงานดอสที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเป็นเวอร์ชันอะไร หากใช้เวอร์ชัน 3.3 หรือก่อนหน้านั้น ก็ควรพิจารณาว่าจะเปลี่ยนเป็นเวอร์ชันใหม่คือ เอ็มเอสดอส 4 หรือ 5 หรือดีอาร์ดอส 5 หรือ 6 หรือไม่ ถ้าจะเปลี่ยนก็ควรเปลี่ยนเสียเลย ก่อนทำการติดตั้ง Stacker 2.0

การใช้ดอสก่อนหรือหลังเวอร์ชัน 3.3 จะมีผลต่อขนาดความจุฮาร์ดดิสค์ เพราะถ้าเป็นดอสเวอร์ชันเก่าจะยอมให้แต่ละพาร์ติชัน หรือตัวอักษรแทนไดรฟ์หนึ่งบรรจุข้อมูลได้สูงสุด 32 เมกะไบต์เท่านั้น แต่ถ้าเป็นดอสเวอร์ชันใหม่คือ ดอส 4 หรือ 5 ขนาดความจุของฮาร์ดดิสค์ในแต่ละไดรฟ์หรือพาร์ติชันสามารถขยายได้สูงมากกว่า 32 เมกะไบต์ ซึ่งการบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลเพื่อเพิ่มความจุของดิสค์เป็นสองเท่าของโปรแกรม Stacker 2.0 จะทำงานตามขีดจำกัดของดอสเวอร์ชันเก่าคือ ถ้าเพิ่มความจุเป็นสองเท่าแล้วเกิดสูงกว่า 32 เมกะไบต์ ก็จะแบ่งเป็นหลายพาร์ติชันทันที

– ถ้าระบบของเราต่อใช้งานเป็นแลน (LAN) อยู่ เราจะต้องปลดออกจากระบบเสียก่อน จึงค่อยติดตั้ง Stacker ลงสู่ฮาร์ดดิสค์ เมื่อติดตั้ง Stacker เสร็จก็ทำการต่อเข้ากับระบบแลนต่อไป

– ถ้าในฮาร์ดดิสค์ของเรามีซอฟต์แวร์ประเภทป้องกันการก๊อบปี้อยู่ด้วย เราจะต้องปลดหรือถอน (Uninstall) ซอฟต์แวร์นั้นออกจากดิสค์ก่อนการติดตั้ง Stacker ต่อเมื่อทำการติดตั้ง Stacker เสร็จ จึงค่อยติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มีการป้องกันการก๊อบปี้นั้นลงไปใหม่

– โปรแกรม Stacker 2.0 จะทำการปลดโปรแกรมประเภทฝังในหน่วยความจำ (memory resident programs) ที่ผ่านการโหลดจากคำสั่งในแบตช์ไฟล์ AUTOEXEC.BAT ในระหว่างการติดตั้งระบบอย่างอัตโนมัติ และเมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว โปรแกรมย่อยของการติดตั้งจะเรียกโปรแกรมประเภทฝังในหน่วยความจำเดิมที่ปลดออกไปกลับคืนมาในหน่วยความจำอย่างอัตโนมัติ แต่ถ้าเราทำการปลดโปรแกรมประเภทฝังออกเอง เมื่อติดตั้ง Stacker เสร็จแล้วเราต้องไม่ลืมนำโปรแกรมประเภทฝังที่ปลดออกไปกลับมาโหลดใหม่เอง

ขั้นตอนการติดตั้ง Stacker 2.0

หลังจากที่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะที่กล่าวในหัวข้อที่แล้ว เราก็พร้อมที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์ Stacker 2.0 ลงสู่ฮาร์ดดิสค์ด้วยการเรียกใช้คำสั่ง INSTALL จากแผ่นโปรแกรมที่ใส่ในช่องไดรฟ์ A หรือไดฟร์ B แต่ถ้าระบบเครื่องของเราเป็นจอโมโนโครม หรือจอ LCD ของเครื่องแลปท้อปหรือโน้ตบุ๊ค ก็จะพิมพ์คำสั่ง INSTALL /M แทน ซึ่งโปรแกรมย่อยของการติดตั้งนี้จะให้หน้าจอทำการเลือกติดตั้งตามรายการ พร้อมคำอธิบายอย่างละเอียดทีละขั้น ๆ อย่างชัดเจน

ขั้นตอนต่าง ๆ

– จอภาพต้อนรับเข้าสู่ซอฟต์แวร์ Stacker พร้อมกับให้เลือกอ่านไฟล์ README ซึ่งเป็นข้อมูลล่าสุดของระบบที่ยังไม่ได้บรรจุลงในคู่มือ หรือให้เลือกทำการติดตั้งต่อไป

– ระบุชื่อนามสกุลของผู้เป็นเจ้าของ พร้อมด้วยชื่อบริษัทหรือหน่วยงานที่ทำงานอยู่

– ระบุช่องไดรฟ์และเส้นทางไดเรคทอรีที่จะนำซอฟต์แวร์ Stacker 2.0 ไปเก็บไว้ ค่าดีฟอลต์จะใช้ C:\STACKER\ โปรแกรมติดตั้งจะคัดลอกไฟล์จากต้นทางคือ แผ่นโปรแกรมไปสู่ฮาร์ดดิสค์ตามไดรฟ์และเส้นทางที่ระบุ

– โปรแกรมติดตั้งจะถามให้ทำการเติมเส้นทางไดเรคทอรี Stacker รวมอยู่ในคำสั่ง PATH ที่บรรจุในไฟล์ AUTOEXEC.BAT หรือไม่

– ถ้าในระบบเครื่องของเรามีหน่วยความจำเพิ่มขยาย (EMS) อยู่ด้วย โปรแกรมย่อยการติดตั้งจะถามว่า ต้องการใช้ EMS มาโหลดทำเป็น Cache ภายในหรือไม่ (Cache คือ พื้นที่หน่วยความจำที่ใช้สำหรับนำข้อมูลที่นิยมหรือเรียกติดต่อจากดิสค์มาทำการเก็บสำรองชั่วคราว เพื่อให้ติดต่อข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น แทนที่จะต้องไปติดต่อกับฮาร์ดดิสค์โดยตรง) ถ้ามีการใช้ EMS กับโปรแกรม Stacker ก็จะเป็นการช่วยทำให้พื้นที่หน่วยความจำปกติ เหลือว่างสำหรับเรียกโปรแกรมประยุกต์อื่นมาใช้ได้มากขึ้น

– หลังจากคัดลอกไฟล์จากแผ่นต้นฉบับไปยังฮาร์ดดิสค์แล้ว โปรแกรมย่อยของการติดตั้งจะให้เราเลือกวิธีการบีบอัดข้อมูล เพื่อสร้างไดรฟ์ของ Stacker ซึ่งการติดตั้ง Stacker หรือการสร้างไดรฟ์ของ Stacker ก็คือ การเพิ่มไดรฟ์ใหม่เข้ากับระบบนั่นเอง เราสามารถเลือกติดตั้งวิธีการสร้างไดรฟ์ของ Stacker 2 แบบ ทั้งนี้จะขึ้นกับว่า ดิสค์ที่จะบีบอัดนั้นมีข้อมูลเก็บอยู่มากน้อยเพียงใด แบบแรกเรียก "Stacker and existing disk mith its data" จะใช้กับกรณีที่ดิสค์มีข้อมูลเก็บอยู่เป็นจำนวนมากแล้ว ส่วนแบบที่สอง "Build an empty Stacker drive" จะใช้กับกรณีที่ดิสค์มีข้อมูลเก็บอยู่ไม่มาก และต้องการนำพื้นที่ว่างไปสร้างเป็นไดรฟ์ใหม่ขึ้นมา ดิสค์ที่กล่าวถึงข้างต้นอาจเป็นฮาร์ดดิสค์ฟลอปปี้ดิสค์ หรือดิสค์เคลื่อนย้ายแบบ Bernoulli

การบีบอัดข้อมูลในดิสค์ที่มีข้อมูลเก็บอยู่จำนวนมากแล้วของแบบแรก โปรแกรมย่อยจะขึ้นรายการแสดงไดรฟ์ต่าง ๆ เพื่อให้เราเลือกสำหรับสร้างไดรฟ์ของ Stacker โปรแกรม Stacker จะบีบอัดข้อมูลใส่ไว้ในไดรฟ์ที่เลือกนั้น และจะสลับไดรฟ์ที่ไม่เกิดการบีบอัดไปเป็นไดรฟ์ที่มีได้ตัวถัดไป ตัวอย่างเช่น ฮาร์ดดิสค์มีพาร์ติชันเดียวที่มีข้อมูลเก็บอยู่แล้วเป็นจำนวนมาก ใช้ชื่อเป็นไดรฟ์ C เมื่อเราเลือกบีบอัดข้อมูลไดรฟ์ C ข้อมูลทั้งหมดจะอยู่ในไดรฟ์ C เดิม และส่วนไม่มีการบีบอัดข้อมูลมีพื้นที่ราว 1 เมกะไบต์สำหรับเป็นดิสค์เพื่อการบูตระบบประกอบด้วยไฟล์ของดอสดีไวซ์ไดรเวอร์ ไฟล์แทนไดรฟ์ Stacker ชื่อ STACVOL.XXX และข้อมูลสำคัญต่อการเริ่มต้นใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ จะใช้ชื่อไดรฟ์ที่เกิดได้ถัดไป ในที่นี้จะเป็นไดรฟ์ D การบีบอัดข้อมูลนี้จะใช้บีบอัดกับไดรฟ์ในทางกายภาพมีอยู่จริง ไดรฟ์จากข่ายงานหรือไดรฟ์ของ Stacker จะบีบอัดไม่ได้

ถ้าในดิสค์มีการใช้งานซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์วินโดว์ ไฟล์การสลับเปลี่ยนของวินโดว์ (Windows Swap file) หากเป็นแบบถาวร (permarent) โปรแกรมย่อยการติดตั้งของ Stacker จะถามความสมัครใจว่าให้ปลดหรือถอนไฟล์เหล่านั้นหรือไม่ ก็ขอให้ตอบว่า ถอนออก เพราะโปรแกรมการติดตั้งจะสำรองพื้นที่ไม่บีบอัดเอาไว้ให้ราว 2-3 เมกะไบต์ ภายหลังติดตั้ง Stacker เสร็จเราจะไปสร้างขึ้นใหม่ได้ ถ้าไม่มีการถอนออกไฟล์ถาวรนั้นจะนำไปใช้ไม่ได้

การบีบอัดข้อมูลเพื่อสร้างไดรฟ์ของ Stacker ที่ว่างเปล่าของแบบที่สอง จะใช้ในกรณีที่ดิสค์ยังเก็บข้อมูลแต่น้อย ดังนั้นจึงเป็นไดรฟ์ของส่วนไม่มีการบีบอัดและจะยังคงใช้ชื่อไดรฟ์ด้วยตัวอักษรเดิม ไดรฟ์ของ Stacker ว่างเปล่าจะใช้ชื่อไดรฟ์ที่เกิดขึ้นได้ถัดไป การเลือกด้วยการสร้างไดรฟ์ของ Stacker ที่ว่างเปล่า โปรแกรมย่อยของการติดตั้ง INSTALL จะให้เราเลือกกำหนดขนาดพื้นที่ของไดรฟ์ โดยที่หน้าจอจะให้ข้อความว่ามีพื้นที่ให้เลือกกำหนดได้เป็นจำนวนกี่เมกะไบต์

– โปรแกรมย่อยจะสรุปข้อมูลการเลือกติดตั้งแสดงไว้ที่หน้าจอ พร้อมกับมีรายการย่อยเป็นเมนูให้เลือกทำการติดตั้งดังนี้คือ

"Create the Stacker drive"	เพื่อเริ่มต้นบีบอัดและสร้างไดรฟ์ของ Stacker
"Modify your choice"	เพื่อการแก้ไขเปลี่ยนแปลงวิธีการติดตั้งที่เคยเลือกไว้แล้ว
"Advanced Options"	เพื่อการเปลี่ยนแปลงขนาดความจุในไดรฟ์ของ Stacker ซึ่งรายการย่อยนี้เหมาะสำหรับผู้รู้เรื่องทางเทคนิคของการจัดเก็บข้อมูลในดิสค์มาพอสมควร ดังจะได้อธิบายต่อไป

– หลังจากทำการสร้างไดรฟ์ของ Stacker แล้ว โปรแกรมการติดตั้งจะแสดงรายการย่อยให้เลือกต่อว่า ต้องการสร้างไดรฟ์ของ Stacker เพิ่มอีกหรือไม่ หรือต้องการเลิกจากโปรแกรมติดตั้ง เพื่อให้โปรแกรมทำการนำโปรแกรมฝังใน

หน่วยความจำที่เคยปลดออก เอากลับเข้ามาใหม่ดังเดิม แล้วเริ่มต้นระบบใหม่

– กรณีที่เรามีการปลดโปรแกรมฝังในหน่วยความจำออกเอง ก่อนที่จะทำการติดตั้งโปรแกรม Stacker เราควรทำการติดตั้งเข้าใหม่ และถ้ามีการปลดซอฟต์แวร์ที่มีการป้องกันคัดลอกออก ก็ควรทำการติดตั้งเข้ามาใหม่เช่นกัน ถ้ามีการปลดไฟล์ถาวรของการสลับเปลี่ยนในวินโดว์ออกในระหว่างการติดตั้ง ก็ขอให้มีการสร้างขึ้นใหม่ในช่วงแรกขณะที่พื้นที่ดิสค์ยังว่างเรียงติดต่อกันอยู่

ขั้นตอนระหว่างการบีบอัดข้อมูล

การเลือกบีบอัดข้อมูลแบบที่ดิสค์มีข้อมูลบรรจุอยู่จำนวนมากแล้ว (Stack an existing disk with its data) โปรแกรมการติดตั้งจะมีวิธีปฏิบัติด้วยการคัดลอกไฟล์ไปอีกตำแหน่งหนึ่งแล้วจึงทำการบีบอัดข้อมูลในไฟล์ ตามด้วยการตรวจสอบความถูกต้อง และการลบไฟล์ต้นฉบับที่ไม่ได้บีบอัดออก ถ้ามีไฟล์ถาวรของการสลับเปลี่ยนในวินโดว์ (Permanent Windows Swap file) โปรแกรมติดตั้งถามความสมัครใจให้ถอดออกไปก่อนการอนุญาตให้ถอนออก โปรแกรมติดตั้งจะสำรองพื้นที่ดิสค์ไม่บีบอัดไว้ หลังจากนั้นโปรแกรมติดตั้งจะจัดเก็บไฟล์ใหม่ให้อยู่เรียงติดต่อกัน (dafragments) ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับดิสค์ดีขึ้น เพราะการเรียกค้นข้อมูลจะเร็วขึ้นและป้องกันการสึกหรอของหัวอ่านเขียนดิสค์อีกด้วย

การเลือกบีบอัดข้อมูลแบบสร้างไดรฟ์ Stacker ขึ้นใหม่ (Build an empty Stacker drive) โปรแกรมการติดตั้งจะจัดเก็บไฟล์ใหม่ให้เรียงติดต่อกันเสียก่อน แล้วจึงค่อยสร้างไดรฟ์ของ Stacker แต่ถ้าดิสค์ของเราเป็นดิสค์ใหม่ว่างเปล่ายังไม่มีข้อมูลอยู่ โปรแกรมการติดตั้งก็จะข้ามขั้นตอนการจัดเรียงไฟล์ติดต่อกันไปสู่ขั้นตอนการสร้างไดรฟ์ของ Stacker เลยทันที

ตัวอย่างการบีบอัดดิสค์ ด้วย Stacker 2.0

ฮาร์ดดิสค์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดความจุ 32 เมกะไบต์ บรรจุโปรแกรมและข้อมูลเอาไว้แล้ว โดยใช้งานภายใต้ดอส 5.0 ที่มีพาร์ติชันเดียวเป็นไดรฟ์ C และกำหนดชื่อของโวลุ่มเป็น IBMDOS.5 เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรม Stacker 2.0 ลงในฮาร์ดดิสค์นี้ โดยคัดลอกโปรแกรมย่อยของ Stacker 2.0 ลงในไดเรคทอรีย่อย STACKER พร้อมกับการกำหนดวิธีการบีบอัดแบบ "Stacker and existing disk with its data" เมื่อมีข้อมูลบรรจุในดิสค์จำนวนมากแล้ว

โปรแกรม Install ของการติดตั้ง Stacker จะกันพื้นที่ 1 เมกะไบต์เป็นส่วนไม่บีบอัดข้อมูล สำหรับเก็บไฟล์ระบบของดอสที่เป็นไฟล์ระบบหลบซ่อนของ IO.SYS (IBMBIO.COM) และ MSDOS.SYS (IBMDOS.COM) ไฟล์แปลคำสั่ง COMMAND.COM ไฟล์ติดตั้ง CONFIG.SYS แบตช์ไฟล์ AUTOEXEC.BAT ซึ่งล้วนเป็นไฟล์สำคัญของการเริ่มใช้งานเครื่อง นอกจากนี้ในพื้นที่นี้จะเก็บดีไวซ์ไดรเวอร์ของ Stacker และไฟล์สำคัญ ๆ ของโปรแกรมอื่น ๆ ในฮาร์ดดิสค์ พื้นที่ที่เหลืออีกราว 31 เมกะไบต์จะกลายเป็นไฟล์ STACVOL.DSK ที่เป็นไฟล์ประเภทอ่านอย่างเดียว หลบซ่อนและเป็นไฟล์ของระบบพื้นที่ของไฟล์ STACVOL.DSK นี่คือ ส่วนที่จะบีบอัดเพิ่มความจุให้ขยายเป็น 62 เมกะไบต์เป็นไดรฟ์ของ Stacker เป็นไดรฟ์ D: ที่อยู่ถัดไป

โปรแกรมการติดตั้งจะทำการเพิ่มคำสั่ง DEVICE = ในไฟล์ CONFIG.SYS ด้วย การติดตั้งดีไวซ์ไดรเวอร์ของ Stacker เพื่อการบีบอัดและแผ่ขยายข้อมูลด้วยคำสั่งดังนี้

```
DEVICE = C:\STACKER\STACKER.COM C:\STACVOL.DSK
```

ขณะเดียวกันจะมีการติดตั้งดีไวซ์ไดรเวอร์ของการสลับระหว่างไดรฟ์ C และไดรฟ์ D ด้วยคำสั่งดังนี้

```
DEVICE = C:\STACKER\SSWAP.COM C:\STACVOL.DSK /SYNC
```

ทำให้ไดรฟ์ C เดิมทีเป็นส่วนไม่บีบอัดกลายไปเป็นไดรฟ์ D และไดรฟ์ของ Stacker ที่เป็นไดรฟ์ D จะสลับมาเป็นไดรฟ์ C แทน

ไฟล์ CONFIG.SYS หลังการติดตั้งจะเป็นไปดังรูปที่ 2 โดยในบรรทัดของคำสั่งติดตั้ง STACKER.COM จะต่อท้ายด้วยเครื่องหมาย @ เพื่อใช้สำหรับการบีบอัดข้อมูลในแผ่นดิสเกตต์ให้มีการแทนที่ไดรฟ์จากแผ่นดิสค์ด้วย 2,3

เมื่อบูตระบบตามไฟล์ CONFIG.SYS ของรูปที่ 2 เราจะได้หน้าจอภาพดังรูปที่ 3 แสดงการเรียกใช้ไดรเวอร์ของ

```
DEVICE=C:\DOS\SETVER.EXE
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DOS=HIGH
FILES=10
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
DEVICE=C:\STACKER\STACKER.COM C:\STACVOL.DSK @
DEVICE=C:\STACKER\SSWAP.COM C:\STACVOL.DSK /SYNC
```

รูปที่ 2 คำสั่งที่เก็บในไฟล์ CONFIG.SYS หลังติดตั้ง Stacker 2.0 แล้ว

```
HIMEM: DOS XMS Driver, Version 2.77 - 02/27/91
XMS Specification Version 2.0
Copyright 1988-1991 Microsoft Corp.

Installed A20 handler number 1.
64K High Memory Area is available.

Stacker Disk Device Driver - 2.00, (c) 1990-91 Stac Electronics, Carlsbad, CA
Stacker Software Version   - 2.00.100
Registered to:
        John William
        ABC Company

   [ 50,272 bytes used during initialization at 02BA:0000]
 D: = C:STACVOL.DSK
 @: = *  (reserved)
     44,720 bytes resident after initialization.

SSWAP - 2.00, (c) 1990-91, Stac Electronics, Carlsbad, CA

Swapped drives C: and D:
C:\>
```

รูปที่ 3 แสดงหน้าจอภาพของการบูตระบบจากการติดตั้ง Stacker ของไฟล์ CONFIG.SYS รูปที่ 1

หน่วยความจำตอนสูง (High Memory Area) เพื่อโหลดโปรแกรมของระบบดอสบางส่วนไปหน่วยความจำตอนสูงนั้น จากนั้นแสดงการติดตั้งดีไวซ์ไดรเวอร์ของ Stacker 2.0 บอกชื่อเจ้าของซอฟต์แวร์และหน่วยงาน ตามด้วยขนาดความจุหน่วยความจำที่ใช้โหลดโปรแกรมที่ฝังอยู่ภายใน และสุดท้ายเป็นโปรแกรม SSWAP เพื่อสลับไดรฟ์ระหว่างไดรฟ์ C และไดรฟ์ D ดังนั้นในขณะนี้ ไดรฟ์ของการใช้งานจะเป็นไดรฟ์ C ซึ่งเป็นไดรฟ์ของ Stacker ที่จะทำการบีบอัดข้อมูลก่อนนำลงไปเก็บ และจะแผ่ขยายเพื่อเก็บข้อมูลจากในดิสค์กลับมาใช้งาน

ข้อมูลทางเทคนิคของไดรฟ์ Stacker

การเปิดเครื่องเข้ามาใช้งานบนเครื่องที่มีการบีบอัดข้อมูลลงในฮาร์ดดิสค์ด้วย Stacker 2.0 เรียบร้อยแล้ว จะได้หน้าจอภาพดังรูปที่ 3 เสมอ เมื่อเข้าไปขอดูรายชื่อไฟล์ในไดเรคทอรีย่อย \STACKER ด้วยคำสั่ง DIR ก็จะได้รายชื่อไฟล์ดังรูปที่ 4 โดยชื่อของโวลุ่มนี้หรือไดรฟ์นี้จะเป็น STACVOL_DSK การสลับช่องไดรฟ์ไปไดรฟ์ D ซึ่งเป็นไดรฟ์ของระบบเดิมจะมีรายการไฟล์ดังรูปที่ 5 คือประกอบด้วยไฟล์ IO.SYS, MSDOS.SYS, AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS ไฟล์ STACVOL.DSK เพื่อนำไปบีบอัดสร้างเป็นไดรฟ์ของ Stacker และไฟล์สำคัญอื่น ๆ

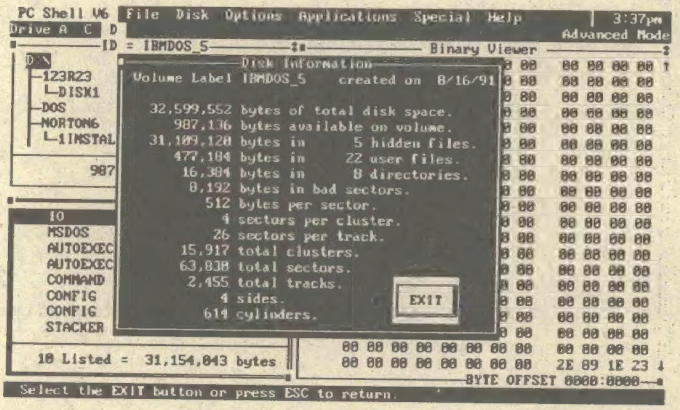
รูปที่ 6 เป็นข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลในดิสค์ตามลักษณะสมบัติของฮาร์ดดิสค์เดิมที่ประกอบด้วยแผ่นดิสค์ 4 หน้า จำนวนวงรอบ 614 ไซลินเดอร์ แต่ละวงรอบแบ่งเป็น 26 เซกเตอร์ ขนาดคลัสเตอร์ของดิสค์เป็น 4 เซกเตอร์และแต่ละเซกเตอร์บรรจุ 512 ไบต์ ในขณะนี้โวลุ่ม IBMDOS-5 นี้มีการเก็บข้อมูลไว้แล้ว 31, 1009, 120 ไบต์ ยังมีที่ว่างอีก 987, 136 ไบต์ ลักษณะสมบัติของดิสค์ที่แบ่งเป็น FAT และพื้นที่ไดเรคทอรีจะแสดงดังรูปที่ 7 ไฟล์สำคัญ STACVOL.DSK แบบหลบซ่อนอ่านได้อย่างเดียว จะมีความจุ 31, 033, 344 ไบต์ ซึ่งไฟล์นี้จะไปสร้างเป็นไดรฟ์ของ Stacker มีความจุเป็นสองเท่า ดังรูปที่ 8

ไดรฟ์ของ Stacker จะมีชื่อโวลุ่มเป็น STACVOL_DSK (ดังรูปที่ 8) โดยมีขนาดความจุเพิ่มขึ้นราวสองเท่าคือ 61, 620, 224 ไบต์ แบ่งได้เป็นดิสค์แบบ 15 หน้า จำนวนวงรอบ 128 ไซลินเดอร์ แต่ละวงรอบแบ่งเป็น 63 เซกเตอร์ ขนาดคลัสเตอร์ของดิสค์เป็น 16 เซกเตอร์ และขนาดเซกเตอร์เท่าเดิมเป็น

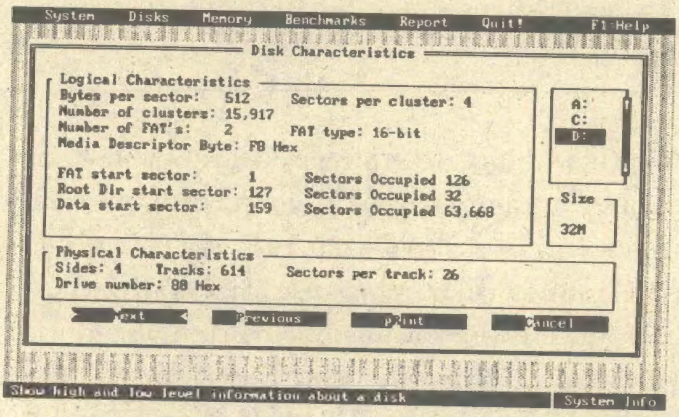
```
 Volume in drive C is STACVOL_DSK
 Directory of C:\STACKER

.            <DIR>      12-10-91  12:35p
..           <DIR>      12-10-91  12:35p
DRVTYPE  EXE      2207  09-24-91   2:00a
FINDVOL  COM      5770  09-24-91   2:00a
INSTALL  COM       928  09-24-91   2:00a
INSTALL2 EXE     56504  09-24-91   2:00a
OPTIMIZE DOC      3845  09-24-91   2:00a
README   DOC     26049  09-24-91   2:00a
SATTRIB  COM      1121  09-24-91   2:00a
SCHECK   EXE     29090  09-24-91   2:00a
SCREATE  COM       928  09-24-91   2:00a
SCREATE  SYS     12992  09-24-91   2:00a
SCREXEC  EXE     46502  09-24-91   2:00a
SCREXEC2 EXE     64896  09-24-91   2:00a
SDEFRAG  EXE     55485  09-24-91   2:00a
SDIAG_XT EXE      9941  09-24-91   2:00a
SDIR     EXE     15998  09-24-91   2:00a
SEDIT    EXE     18843  09-24-91   2:00a
SINFO    BAT      3049  09-24-91   2:00a
SREMOVE  EXE     16737  09-24-91   2:00a
SSWAP    COM     16384  09-24-91   2:00a
STAC     COM       928  09-24-91   2:00a
STACDOS5 BAT     43043  09-24-91   2:00a
STACKER  COM     40667  12-10-91  12:34p
STACKER  LBL       132  09-24-91   2:00a
STACKER  XT      28030  12-10-91  12:34p
SWAPMAP  COM       864  09-24-91   2:00a
VIDTYPE  EXE      2270  09-24-91   2:00a
       28 file(s)     503203 bytes
                    15261696 bytes free
```

รูปที่ 4 รายชื่อไฟล์ในไดเรคทอรีย่อย \STACKER หลังการติดตั้ง STACKER 2.0 เรียบร้อยแล้ว

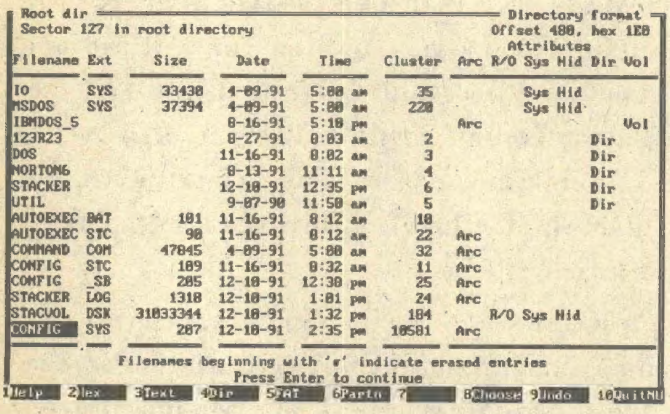
512 ไบต์ ลักษณะสมบัติของดิสค์ที่แบ่งเป็น FAT พื้นที่ไดเรคทอรี และพื้นที่ข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 9 จะแตกต่างไปจากรูปที่ 7 และจะไม่มีข้อมูลทางกายภาพเดิม เพราะเป็นไดรฟ์ที่จำลองขึ้นมาจากโปรแกรมของ Stacker เอง



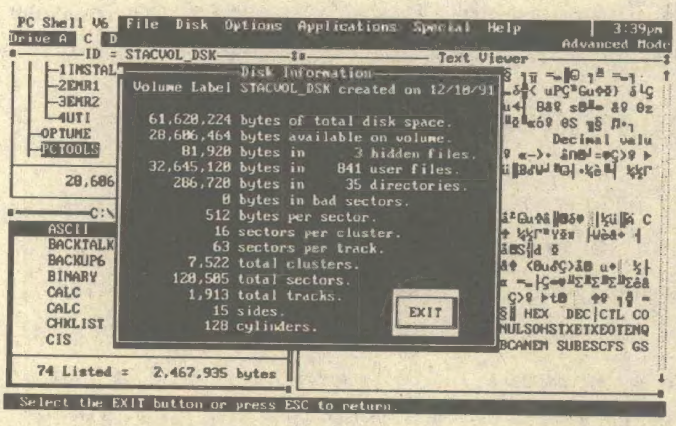
รูปที่ 6 ข้อมูลเทคนิคของการจัดเก็บข้อมูลในดิสค์ตามรูปแบบของฮาร์ดดิสค์ที่ติดตั้งไว้แต่เดิม



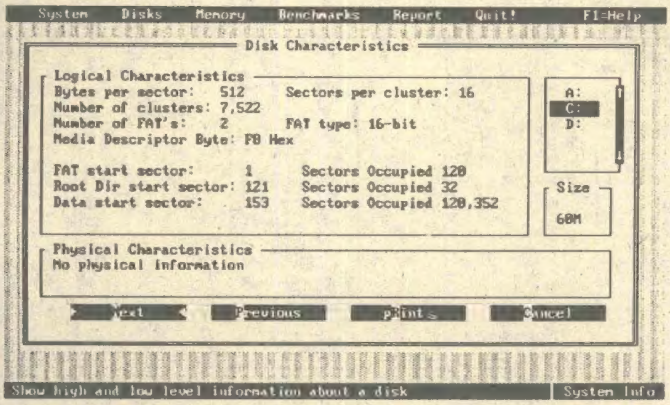
รูปที่ 7 ลักษณะสมบัติของดิสค์ในทางกายภาพเดิม ซึ่งขณะนี้จะสลับมาเป็นไดรฟ์ D



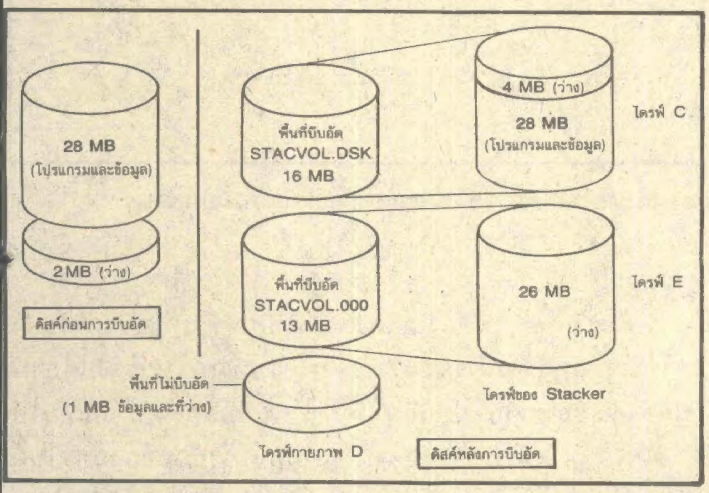
รูปที่ 5 ไดรฟ์ของระบบเดิมที่มีการสลับเปลี่ยนไปเป็นไดรฟ์ D จะประกอบด้วยไฟล์สำคัญของดอสเพื่อการเริ่มต้นใช้งาน



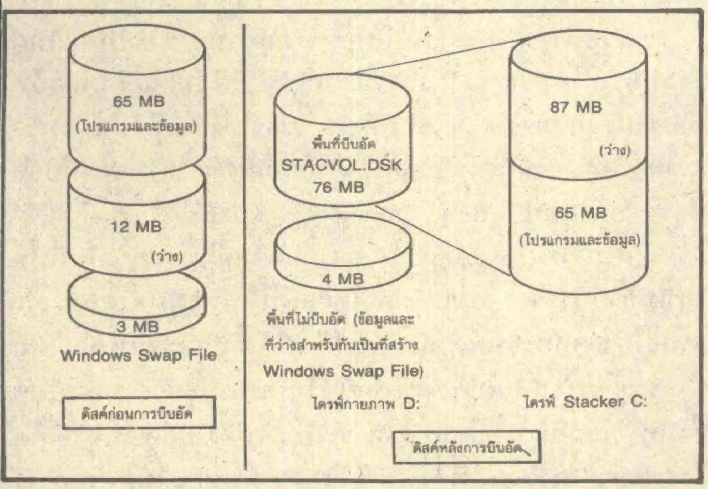
รูปที่ 8 ไดรฟ์ของ Stacker ที่มีข้อมูลทางเทคนิคต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม



รูปที่ 9 ลักษณะสมบัติของไดรฟ์ Stacker ที่จำลองขึ้นมาด้วยไดรเวอร์ของ Stacker ซึ่งจะไม่มีข้อมูลทางกายภาพปรากฏให้เห็น



รูปที่ 10 การบีบอัดดิสค์ขนาดความจุ 30 เมกะไบต์ ใช้งานภายใต้ดอส 3.2 ที่มีโปรแกรมและข้อมูลอยู่แล้ว 28 เมกะไบต์



รูปที่ 11 การบีบอัดดิสค์ขนาดความจุ 80 เมกะไบต์ ใช้งานภายใต้ดอส 4.0 ขึ้นไป ที่มีข้อมูลและโปรแกรมเก็บอยู่แล้ว 65 เมกะไบต์ และมีส่วนของ Windows Swap File อีก 3 เมกะไบต์

ตัวอย่างการบีบอัดดิสค์เพิ่มเติม

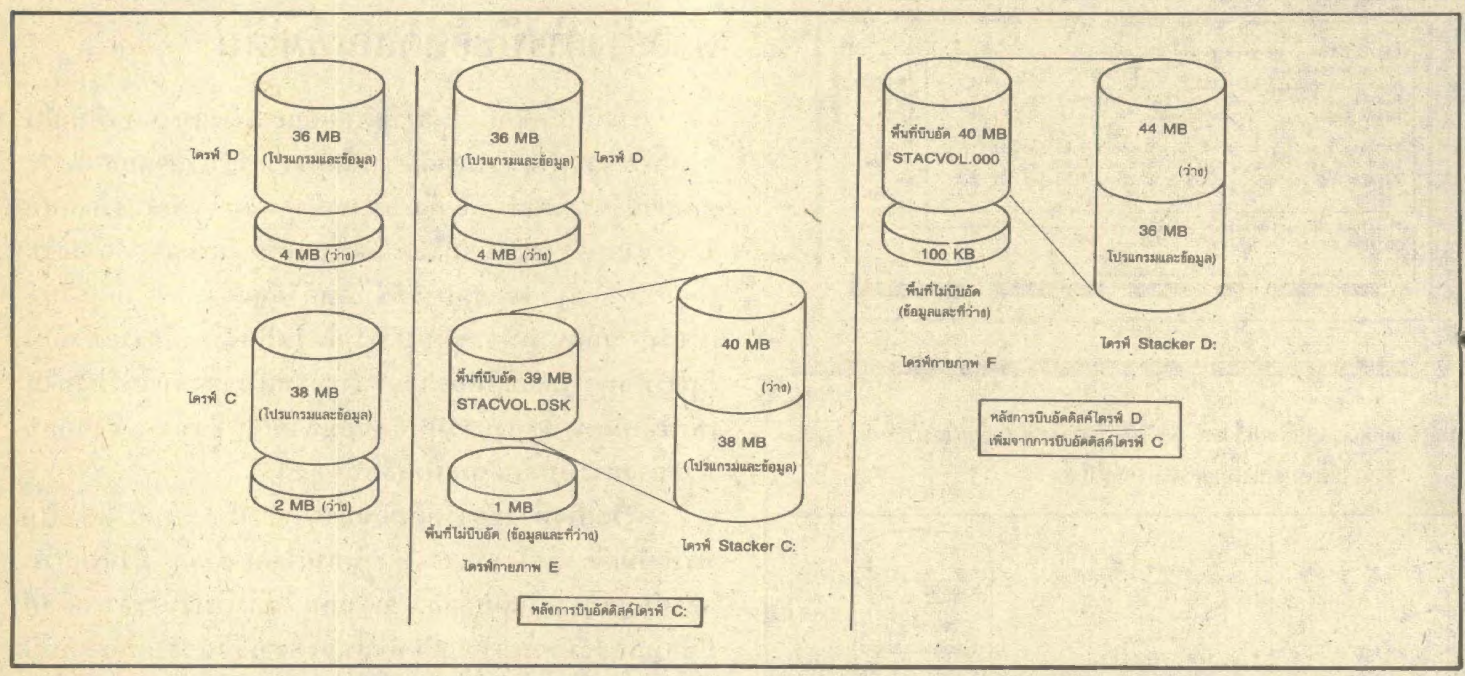
การบีบอัดข้อมูลในฮาร์ดดิสค์ด้วย Stacker 2.0 เพิ่มเป็นสองเท่าของขนาดความจุเดิม จะขึ้นกับเวอร์ชันของดอส เพราะดอสเวอร์ชันตั้งแต่ 4.0 ขึ้นมา สามารถจัดพาร์ติชันของดิสค์ได้สูงมากกว่า 32 เมกะไบต์ แต่ถ้าเวอร์ชันต่ำกว่า 4.0 ลงไป (ยกเว้น 3.31) จะจัดพาร์ติชันดิสค์ได้สูงถึง 32 เมกะไบต์เท่านั้น นอกจากนี้จะขึ้นกับว่าในฮาร์ดดิสค์นั้นมีการแบ่งเป็นกี่พาร์ติชัน และมีไฟล์ถาวรของการสลับของวินโดว์หรือไม่ เพื่อให้เห็นภาพของการบีบอัดข้อมูลได้เด่นชัดขึ้น จึงขอยกตัวอย่างการบีบอัดดิสค์เพิ่มเติมอีกดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 ฮาร์ดดิสค์ขนาด 30 เมกะไบต์ แบ่งเป็นพาร์ติชันเดียวคือไดรฟ์ C ใช้งานภายใต้ดอส 3.2 มีโปรแกรมและข้อมูลบรรจุในดิสค์แล้ว 28 เมกะไบต์ กรณีนี้ในฮาร์ดดิสค์มีข้อมูลอยู่จำนวนมากแล้ว ดังนั้นจึงต้องเลือกวิธีบีบอัดแบบมีข้อมูลแล้วคือ แบบ "Stacker an existing disk with its data"

เนื่องจากดอสที่ใช้เป็นเวอร์ชันเก่าที่มองพาร์ติชันของดิสค์ได้สูงถึง 32 เมกะไบต์เท่านั้น ถ้าบีบอัดเป็นสองเท่าขนาดความจุของดิสค์จะสูงกว่า 32 เมกะไบต์ โปรแกรม Stacker จะบีบอัดแบ่งเป็นไดรฟ์ของ Stacker ถึง 2 ไดรฟ์ ซึ่งเราสามารถแยกวิเคราะห์ตามการบีบอัดได้ว่า

พื้นที่ทางกายภาพจริงในไดรฟ์ C จะกันเป็นพื้นที่ไม่บีบอัด 1 เมกะไบต์ เพื่อเก็บไฟล์สำคัญของการเริ่มต้นใช้เครื่อง ซึ่งไดรฟ์ C นี้จะเปลี่ยนสลับไปเป็นไดรฟ์ D ในไดรฟ์นี้จะประกอบด้วยไฟล์ STACVOL.DSK ขนาด 16 เมกะไบต์ เพื่อนำไปสร้างเป็นไดรฟ์ของ Stacker ขนาดความจุ 32 เมกะไบต์ และได้สลับเปลี่ยนไปเป็นไดรฟ์ C ขนาดของไฟล์ STACVOL.DSK จะเพิ่มมากกว่า 16 เมกะไบต์ไม่ได้ เพราะดอส 3.2 มองขนาดพาร์ติชันไม่เกิน 32 เมกะไบต์ ดังนั้นพื้นที่ส่วนที่มากกว่า 16 เมกะไบต์ขึ้นไปอีก 13 เมกะไบต์ จะใช้ชื่อไฟล์เป็น STACVOL.000 เพื่อนำไปสร้างเป็นไดรฟ์ของ Stacker ขนาดความจุเป็นสองเท่าคือ 26 เมกะไบต์ โดยได้ชื่อของไดรฟ์เป็นไดรฟ์ E (ดังรูปที่ 10) โปรแกรมและข้อมูลขนาดความจุ 28 เมกะไบต์เดิมจะบรรจุในไดรฟ์ C และเหลือที่ว่างอีก 4 เมกะไบต์

ตัวอย่างที่ 2 ฮาร์ดดิสค์ขนาด 80 เมกะไบต์ แบ่งเป็นพาร์ติชันเดียวคือ ไดรฟ์ C ใช้งานภายใต้ดอสรุ่นใหม่ตั้งแต่ดอส 4.0 ขึ้นไป มีโปรแกรมและข้อมูลอยู่ในดิสค์แล้ว 65 เมกะไบต์ และมีพื้นที่เป็นไฟล์ถาวรของการสลับในวินโดว์อีก



รูปที่ 12 การบีบอัดดิสค์ขนาดความจุ 80 เมกะไบต์ แบ่งออกเป็นสองพาร์ติชันเท่า ๆ กัน พาร์ติชันละ 40 เมกะไบต์ โดยมีโปรแกรมและข้อมูลเก็บในดิสค์แล้วจำนวนมาก

3 เมกะไบต์ การบีบอัดข้อมูลของ Stacker 2.0 ควรเลือกแบบที่มีข้อมูลอยู่เป็นจำนวนมาก

รูปที่ 11 แสดงพื้นที่ดิสค์ที่มีพื้นที่ของไฟล์ถาวรเพื่อการสลับเปลี่ยนของวินโดว์ 3 เมกะไบต์ พื้นที่เก็บโปรแกรมและข้อมูล 65 เมกะไบต์ เหลือพื้นที่ที่ว่าง 12 เมกะไบต์ โปรแกรม Stacker 2.0 จะกันพื้นที่ไม่บีบอัดเป็นส่วนของการเริ่มต้นระบบและส่วนสร้างไฟล์ถาวรการสลับเปลี่ยนของวินโดว์ ประมาณ 4 เมกะไบต์ และส่วนที่เหลืออีก 76 เมกะไบต์ จะเป็นพื้นที่บีบอัด ให้ความจุเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า โดยพื้นที่ 65 เมกะไบต์จะใช้เก็บโปรแกรมและข้อมูล กับจะมีพื้นที่ว่างอีก 87 เมกะไบต์

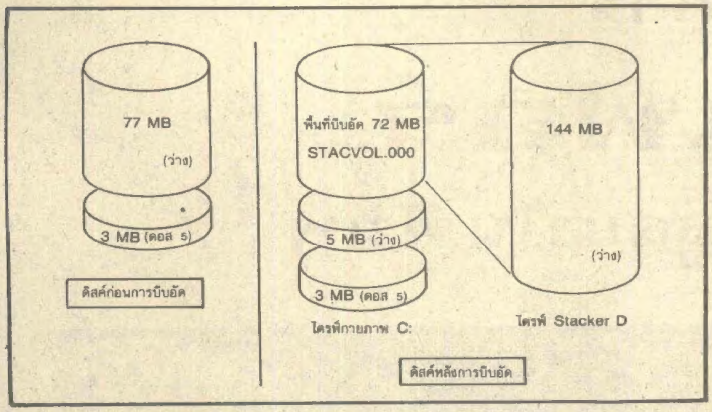
ตัวอย่างที่ 3 ฮาร์ดดิสค์ขนาดความจุ 80 เมกะไบต์ ใช้งานภายใต้ดอสตั้งแต่เวอร์ชัน 4 ขึ้นไป มีการแบ่งเป็นสองพาร์ติชัน พาร์ติชันละ 40 เมกะไบต์เท่า ๆ กัน โดยไดรฟ์ C จะมีโปรแกรมและข้อมูลเก็บอยู่ 38 เมกะไบต์ ส่วนไดรฟ์ D มีโปรแกรมและข้อมูลเก็บอยู่ 36 เมกะไบต์ การบีบอัดข้อมูลนี้จะใช้วิธีแบบที่มีข้อมูลอยู่แล้วจำนวนมาก

โปรแกรม Stacker 2.0 จะให้เราเลือกบีบอัดไดรฟ์ใดก็ได้ ในตอนแรกเป็นการบีบอัดในไดรฟ์ C เสียก่อน ซึ่งไดรฟ์ C นี้เป็นไดรฟ์ของการบูตระบบดอสอยู่ด้วย รูปที่ 12 แสดงรูปการบีบอัดข้อมูลในดิสค์ ไดรฟ์ของการบีบอัดจะสลับกลายไปเป็นไดรฟ์ C และไดรฟ์ทางกายภาพ C จะสลับกลายไปไดรฟ์ E

ถ้าเราเลือกบีบอัดไดรฟ์ D ต่อไปอีก พื้นที่ไม่บีบอัดของไดรฟ์นี้จะลดลงเหลือเพียง 100 กิโลไบต์ เพราะเราไม่ต้องมีไฟล์สำคัญของระบบดอสเก็บไว้อีก พื้นที่บีบอัดอาจเกือบเท่ากับ 40 เมกะไบต์ จนเราอาจแสดงการเพิ่มความจุเป็น 80 เมกะไบต์ เป็นพื้นที่ของโปรแกรมและข้อมูล 36 เมกะไบต์ และพื้นที่ว่างอีก 44 เมกะไบต์ การสลับไดรฟ์จะเป็นการสลับระหว่างไดรฟ์ D และไดรฟ์ F ดังรูปที่ 12

ตัวอย่างที่ 4 ฮาร์ดดิสค์ขนาดความจุ 80 เมกะไบต์ ใช้งานภายใต้ดอส 5.0 มีการแบ่งเป็นพาร์ติชันเดียว และเก็บเพียงโปรแกรมดอส 5.0 เท่านั้น ซึ่งจะใช้พื้นที่ไปน้อยกว่า 3 เมกะไบต์ ดังนั้นการบีบอัดจะเลือกแบบสร้างไดรฟ์ของบีบอัดที่ว่าง หรือแบบ "Build an empty Stacker drive"

โปรแกรม Stacker 2.0 จะบีบอัดดิสค์นี้ด้วยการกันพื้นที่ไม่บีบอัดไว้ราว 8 เมกะไบต์ โดยแบ่งเป็นส่วนของดอส 5.0 จำนวน 3 เมกะไบต์ และส่วนที่ว่างใช้งานวินโดว์ที่เป็นไฟล์ถาวรของการสลับเปลี่ยนที่อาจใช้ในอนาคตอีก 5 เมกะไบต์ พื้นที่ที่เหลืออีก 72 เมกะไบต์ จะเป็นพื้นที่บีบอัด เพื่อให้เกิดไดรฟ์ของ Stacker ที่ว่างเปล่าอีก 144 เมกะไบต์ ในกรณีของการสร้างไดรฟ์ของ Stacker ที่ว่างนี้จะไม่มีการสลับเปลี่ยนช่องไดรฟ์ ดังนั้นไดรฟ์ทางกายภาพจะยังคงเป็นไดรฟ์ C และไดรฟ์ของ Stacker จะเป็นไดรฟ์ D แทน ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 การบีบอัดดิสค์ขนาดความจุ 80 เมกะไบต์ ใช้งานภายใต้คอส 5 โดยยังไม่ได้เก็บโปรแกรมและข้อมูลอื่นใด ยกเว้นโปรแกรมคอสที่มีขนาดน้อยกว่า 3 เมกะไบต์

ข้อควรระวังในการใช้งาน

จากหลักการของการบีบอัดข้อมูลตามที่แสดงในตัวอย่างต่าง ๆ จะเห็นว่าไฟล์ STACVOL.XXX เป็นไฟล์สำคัญของระบบที่จะใช้บีบอัดเพิ่มความจุออกไปอีกต่อหนึ่ง ไฟล์เหล่านี้จะต้องคงอยู่ตลอด จะลบออกไม่ได้โดยเด็ดขาด เพราะไฟล์นี้ก็คือ ไดรฟ์ของ Stacker นั่นเอง

สรุป

Stacker 2.0 นับเป็นซอฟต์แวร์ที่เด่นและมีประโยชน์ต่อการเพิ่มขยายความจุของดิสค์เป็นสองเท่า เพื่อไม่ต้องลงทุนจัดหาฮาร์ดดิสค์เข้ามาเพิ่มอีก เป็นการชะลอโครงการซื้อได้ระยะหนึ่ง เพราะเมื่อถึงเวลาที่ต้องเพิ่มขยายจริง ๆ เราอาจได้ของที่มีคุณภาพดีขึ้นอีก และราคาลดลงอีกก็ได้ โปรแกรม Stacker นี้ให้หลักประกันในด้านความถูกต้องและปลอดภัยดีมาก และที่สำคัญทำงานได้รวดเร็ว เปลืองที่ในหน่วยความจำไม่มากเกินไป ทำให้เราใช้โหลดโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ ได้มาก

มุมโอเอสฉบับนี้ได้อธิบายหลักการและวิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์นี้พร้อมกับการยกตัวอย่างการบีบอัดฮาร์ดดิสค์ในกรณีต่าง ๆ มากพอสมควร คาดว่าผู้อ่านสามารถหาซอฟต์แวร์มาติดตั้งตามไปได้ ในฉบับต่อไปจะได้กล่าวถึง คำสั่งย่อยหรือโปรแกรมย่อยที่ให้เราเรียกใช้จากเมนูอย่างง่ายดาย ขณะเดียวกันจะได้กล่าวถึงโปรแกรมบีบอัดเพิ่มขนาดความจุดิสค์เป็นสองเท่า ชื่อ SuperStor (SSTOR.EXE) ที่มีมาอยู่แล้วในโปรแกรม DRDOS 6.0 ของบริษัท ดิจิตอลรีเสิร์ช ซึ่งมีผู้นิยมนำไปใช้งานกันมากพอสมควร พบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ

หนังสือดี ซีเอ็ด

การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เริ่มต้น
ด้วยภาษาปาสคาล

เล่มนี้เหมาะสำหรับผู้สนใจทางด้านคอมพิวเตอร์แต่ยังไม่มีพื้นความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์อยู่ก่อนเลย โดยที่ท่านสามารถศึกษาด้วยตนเอง และเชื่อมั่นได้ว่าเมื่อท่านศึกษาจนจบเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้แล้ว ท่านจะมีความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาปาสคาลเพื่อใช้งานในด้านต่าง ๆ ด้วยตัวท่านเองอย่างแน่นอน

หาซื้อได้ตามร้านหนังสือทั่วไป|หรือสั่งซื้อโดยตรงได้ที่

บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด
800/43-45 ซอยตระกูลสุข ถนนอโศก-ดินแดง ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10400
โทร. 248-6280-9 (เวลาทำการ จันทร์-ศุกร์ 8.10- 17.30 น.) โดยส่งธนาณัติสั่งจ่าย ปท.ดินแดง ในนามบริษัทฯ หรือเช็คส่วนตัวของธนาคารในเขตกรุงเทพฯ พร้อมค่าจัดส่ง
ค่าจัดส่ง สั่งซื้อไม่เกิน 100 บาท ค่าจัดส่ง 8 บาท สั่งซื้อเกิน 100 บาท ค่าจัดส่ง 8%
พิเศษ สำหรับสมาชิกวารสารของซีเอ็ด สั่งซื้อโดยตรงที่บริษัทฯ ได้ในราคาลด 15% เพิ่มค่าลงทะเบียน 4 บาท ค่าจัดส่งฟรี โดยระบุหมายเลขสมาชิกด้วย

■ โดย : สานิตย์ กายาผาด
ราคาเล่มละ
115 บาท